

平成21年(た)第2号  
再審請求事件

再 審 請 求 補 充 書 ( 3 )

和歌山地方裁判所

刑事部 御中

2013(平成25)年2月28日

請求人 林 眞 須 美

弁護人	荒 木 晋之介
同	石 塚 伸 一
同	植 田 豊
同	大 堀 晃 生
同	小 田 幸 児
同	金 村 修
同	高 橋 厚至郎
同	高 見 秀 一
同	寺 田 有美子
同	中 道 武 美
同	西 田 理 英
同	安 田 好 弘

第1	はじめに	同一性識別に重元素を指標にすることの誤り	4
第2	科学鑑定	の許容性に関する基本的視点	5
1	初物づくり	の中井鑑定	5
2	中井鑑定	の証拠能力（科学的証拠の許容性に関する基本的視点）	6
第3	中井鑑定	は本件各資料の生産地が中国であることまでしか立証できていない	7
1	中井鑑定	は物質のルーツしか注目していない	7
(1)	中井鑑定	の理論 = 「物質史」論	7
(2)	中井「物質史」論	は「過去に起こった出来事」を明らかにできない	8
(3)	「産出地」不明	の「原料の産地」の同一性は無意味である	10
(4)	本鑑定	は、中井「物質史」論手法にも反している	11
2	指標	をアンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンに限定することは妥当でない	13
3	中井	は、せいぜい本件各亜硫酸は中国製品であるということまでしか判断できていない	17
第4	中井鑑定	の証拠能力の観点からの問題点	18
1	初めての分析	ということ	18
2	中井鑑定	は確度、精度等不明である	19
3	中井鑑定手法	は、「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」がない	20
第5	中井鑑定	は信用できない	21
1	ピークの帰属、蛍光X線	選択の恣意性	21
2	中井のパターン認識	は恣意的判断である	22
3	スペクトル図	選択の恣意性の問題	24
4	4元素	選択の恣意性	26
5	中井鑑定	では、カレー内亜硫酸と請求人方「台所容器の粉末」および「紙コ	

「紙コップ内粉末」の「同一物質性」を判断していない	27
第6 再結晶の問題	28
第7 中井鑑定と谷口・早川鑑定の関係の問題点	28
1 中井鑑定および谷口・早川鑑定のそれぞれの射程範囲	28
2 谷口・早川鑑定が明らかにしていること	30
3 中井鑑定と谷口・早川鑑定は相互補完しない	33
第8 丸茂鑑定からいえること	34
1 丸茂鑑定ではスズ、アンチモン、ビスマス、モリブデン以外の軽元素も検出されている	34
2 「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」の軽元素の組成状況の対比等丸茂鑑定では検討していない	36
3 丸茂鑑定は中井鑑定、谷口・早川鑑定と相互補完しない	37
第9 軽元素を比較すれば、「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」内亜硫酸は異なる	38
第10 結語 軽元素に着目すれば、「台所容器の粉末」と「紙コップの粉末」内の亜硫酸が異なることは明白である	40

## 第1 はじめに 同一性識別に重元素を指標にするこの誤り

弁護人らは、再審請求補充書において亜硫酸が同一であるとの判断が誤りであると主張した。

すなわち、が保管していた緑色ラム缶に在中のもの（以下、「ドラム缶の粉末」という。他の本件鑑定各資料については、上記再審請求補充書にしたがって略語を使用する。）を産業が購入した経緯や量、商店における亜硫酸の販売状況等に照らせば（弁7～10）、本件当時、和歌山市内で相当数の同種・同等の亜硫酸、すなわち組成上の特徴を同じくする亜硫酸が販売されていたことは明かであること、「組成上の特徴を同じくする」といっても、スズ（Sn）、アンチモン（Sb）、ビスマス、（Bi）及びモリブデン（Mo）という重元素に限られ、それは起源の同一性しか意味せず、本件各鑑定資料がドラム缶の粉末に由来することは、各鑑定結果以外の証拠によって明らかにされていること、「台所容器の粉末」「紙コップ内粉末」「カレー内混入物」の経路を推認できるか否かは、各鑑定資料の混合物に着目し比較すべきであること等を主張し、請求人の周辺から発見された亜硫酸と紙コップおよびカレーの亜硫酸とが同一の組成であることをもって、これが請求人が犯人であるとするものの有力な間接事実とすることは誤りであると指摘した。

すなわち、本件各鑑定では重元素についてしか着目されず、請求人方台所容器の粉末、紙コップ内粉末その他の鑑定資料について、各資料の特徴を示す軽元素の比較検討をしていないであるから、確定審における鑑定結果は、同一性確認＝「請求人と犯人との同一性確認」のための間接事実としては決定的に不十分である。とりわけ、請求人方台所容器の粉末、紙コップコップ内粉末およびカレー内混入物が同一起源であるとした中井鑑定は決定的に不十分であり、同鑑定は単に資料の各亜硫酸が中国産であることを否定できないことを示したに止

まる。つまり、証拠価値的には他の証拠によって立証された事実の上塗りではなく、同鑑定を重視するのは全くの誤りである。

本補充書においては、上記補充書の主張をさらに敷衍して、化学鑑定についての基本的視点、中井鑑定では本件各鑑定資料の生産地が中国であることを否定できないことまでしか立証できていないこと、中井鑑定の証拠能力およびその信用性の問題点、丸茂鑑定との矛盾軽元素を比較すれば「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」内の亜硫酸とは異なること等について詳述する。

## 第2 科学的証拠の許容性に関する基本的視点

### 1 初物づくしの中井鑑定

確定審では、第一審判決が指摘するように、「現代における最先端の科学技術を用いて得られた科学的知見が証拠となっており」、「刑事裁判においてその経験が蓄積されていない分野における科学的知見の信用性」が問題になった。

すなわち、本件では、カレー内の亜硫酸の分析という化学分析の世界でも全く経験のなかった分析結果が証拠として請求され、しかもその分析は、対象資料が $\mu\text{g}$ 、 $\text{mg}$ 単位という微量の亜硫酸資料中に含まれる $\text{ppm}$ レベルの元素の含有状況を探ろうという極めて困難なものである（第一審判決196頁）うえ、分析には1997年（平成9年）10月に供用が開始さればかりのSpring-8という未だ刑事裁判においてその性能や正確性について未確認の新鋭の機器が使用されたのであるからその証拠の採否や信用性の評価証明力の程度において、極めて慎重な態度が要求されるべきであった。

しかるに、確定審は、鳴り物入りのSpring-8という幻影に惑わされ正当な判断を失ったのである。これら誤りは、当再審において、速やかに正されなければならない。

## 2 中井鑑定の証拠能力（科学的証拠の許容性に関する基本的視点）

科学的証拠の許容性については、関連性の有無で決まるといわれており、その証拠が信頼できるものであるためには、「基礎となっている科学的理論が確かなものであること、用いられる方法（技法）が、その理論によく適ったものであること、その技法で用いられた機器類が正しく作動していたこと、その検査にあたって正しい手順がとられたこと、検査を行ったものおよびその結果を解析した者が必要な資格を備えていたこと」（光藤景皎著『刑事証拠法の新展開』成文堂3頁）が要求されている。

「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」に関し、鑑定の科学的妥当性の判断基準として、アメリカ法のいわゆるフライ・テストが参考になる。それは、鑑定の基礎となっている科学理論や発見が「それが所属する特定の分野において一般的承認」を得ているか否かを判断基準とするものである。フライ・テストの「合理性を支える主たる根拠は、この基準が科学的証拠の信頼性を認定するのに適していることであり、付随的な根拠として、科学技術の批判的検討の余地を残すこと、科学的証拠についての判断の統一性に資すること、法廷が科学的論争の場になることを防げることがあげられる」（長沼範良『科学的証拠の許容性』松尾浩也他編「刑事法学の現代的状況 内藤謙先生古希祝賀」所収464頁）。アメリカでは、フライ・テストについては否定的動向もあるとされるが、「判例の大勢は、依然として、フライ基準に依拠し、ただその適用の仕方を工夫する方向にある」（長沼前掲論文479頁）とされている。

かかる観点からすれば、中井鑑定には、もともと、科学的理論の妥当性について重大な問題があったのであるが同鑑定から約10年の歳月が経過した今、中井鑑定の手法および信頼性に対し、有力な分析化学者による厳しい批判が加えられ（河合潤京都大学教授和歌山カレー砒素事件鑑定資料 - 蛍光X線分析』

「X線分析の進歩43」、同『和歌山カレーヒ素事件鑑定資料の軽元素組成の解析』「X線分析の進歩」44所収)、学界でも注目されているのである。

中井鑑定は、フライ・テストが要求する「所属する特定の分野においての一般的承認」を得ておらず、「科学的証拠についての判断の統一性」を害するものであり、「法廷が科学的論争の場になる」ことを招来させるものであるばかりか、「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」のいずれの観点からしても妥当性を欠いており、そもそも証拠として採用することが許されなかったものである。しかるに確定審は、中井鑑定を証拠として採用し、これを心証形成に供するという決定的な過ちを犯したのである。

当再審にあっては、中井鑑定は証拠から排除されるべきである。

### 第3 中井鑑定は本件各資料の生産地が中国であるとして矛盾がないことまでしか立証できていない

#### 1 中井鑑定は物質のルーツしか注目していない

##### (1) 中井鑑定の理論 = 「物質史」論

中井鑑定は、スプリングエイト及びフォトンファクトリの放射光X線を使って各亜砒酸の蛍光X線分析を行い、その分析結果に基づき、亜砒酸の不純物であるスズ(Sn)、アンチモン(Sb)、ビスマス、(Bi)及びモリブデン(Mo)を指標元素として、「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜砒酸である」と結論する(甲1170中井鑑定書、中井第一審第34回67~70頁、110~113頁)

かかる中井の異同識別判断の理論は、「ある物質はその産地に特有の元素組成を有しているから、ある物質中に含まれる不純物はその原料の産地を物語ることになる。かつ、あらゆる物質の中にはその物質の起源と現在に至る

までの履歴の情報が蓄積されている。これを『物質史』にとらえ、鑑識科学では当該資料の物質史の情報を使って過去に起こった出来事を明らかにすることができる」(中井泉『Spring-8放射光を用いた高エネルギー蛍光X線分析法の開発』「化学測定の事典」所収271～272頁。)というものである。

「その際、注目すべき元素は、当該物質に含まれるユニークな成分であることが必要であり、それは、鉄よりも重い(元素番号26)重元素である。重元素の場合は、その分布がその当該鉱物生成時の温度、圧力、共生鉱物といった環境の特色を反映しやすい」とする(中井上記論文271～272頁参照)。

つまり、中井が問題にするのは、「同一性」＝「原料の産地」であり、その「原料の産地」を判断する指標が「環境の特色を反映しやすい」「重元素」ということになる。中井が判断した「同一性」＝「異同識別」(ある証拠資料が同一の起源を持つかどうか)は「原料の産地」でしかないのである。

このような中井鑑定の根拠である「物質史」論には、下記のとおり根本的な問題がある。

## (2) 中井「物質史」論は「過去に起こった出来事」を明らかにできない

中井は、物質の中には現在に至るまでの履歴の情報が蓄積されており、「過去に起こった出来事」を明らかにすることができる」と述べる。しかし、中井は、「原料の産地」について論じるのみで、現在に至るまでの履歴情報に関する分析手法については沈黙している。すなわち、ある特定の「過去に起こった出来事」を判断するために、どの元素を指標にすべきか、また、

当該元素がなぜ当該「過去に起こった出来事」を示すことになるのか、ある特定の元素がある特定の過去に起こった出来事を示す元素だとして、その特定の「過去に起こった出来事」と、他の特定の「過去に起こった出来事」はどのように区別できるのか、ある特定の「過去に起こった出来事」を示す元素が、その特定の「過去に起こった出来事」の痕跡を残しつつ、現



在も存在しているといえるのはなぜか等、ある特定の「過去に起こった出来事」と他の特定の「過去に起こった出来事」を区別すること、そして、その履歴についての情報分析は、一切言及していない。「過去に起こった出来事」といい、「履歴の情報」を分析するというためには、ある特定の元素に、ある「特定の過去の出来事」と結びつける特徴があり、その特徴が、他のある「特定の過去の出来事」と区別できなければならないはずである。またそれは、ある一定の時期と結びつけられなければならないから、「その原料の産地を物語る」不純物たる重元素ではその指標たり得ないことになる。重元素は原料の産地を物語り、現在に至るまで当該物質に含有されていることになるから、「原物質に含有されている重元素以外の元素等」こそが、ある「特定の過去の出来事」と結びつき「履歴の情報」を提供することになるはずである。しかし、中井は、この点について全く看過している。

すなわち、中井によれば重元素は原料の産地を物語ることになり、それ以外の軽元素は原料の産地を物語ることはないが、物質に「現在に至るまでの履歴の情報が蓄積されている」のであれば、軽元素こそが現在に至るまでの「履歴の情報」を示し、「過去に起こった出来事」を反映する元素といえるはずである。つまり、軽元素は「原料の産地」いかんによらず、事後的に原資料に添加され、あるいは離脱するとすれば、いつ、どのようにその軽元素が添加され、離脱したかを解析することこそが「過去に起こった出来事」を明らかにすることとなる。

本件カレーの異同識別鑑定で問題とさるべきは、まさにカレー内の亜砒酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内の亜砒酸に由来するかという「過去に起こった出来事」について判断することであった。すなわち、請求人方プラスチック容器から紙コップに亜砒酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する間接事実としての亜砒酸の同一性という過「過去に起こった出来事」についての判断である。本件で異同識別さるべきは、

本件各資料内の各亜硫酸の「原料の産地」＝ルーツを判断することではなかったのである。

中井「物質史」論は、この問題に関して論理をすり替えている。中井「物質史」論は、上述のとおりあくまでも「同一物質性」＝「原料の産地」しか判断していないし、できないのであるから、請求人方のプラスチック容器から紙コップに亜硫酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する間接事実としての「過去に起こった出来事」については、中井「物質史」論の射程外であり、中井「物質史」論は「過去に起こった出来事」を理論的に明らかにできないのである。

にもかかわらず、中井は「同一性」を「同一物質性」ではなく、「原料の産地の同一性」＝ルーツの同一性という問題にすり替えているといわざるを得ないのである。

(3) 「産出地」が分からないままの「原料の産地」の同一性は無意味である

前述のとおり、中井は4重元素を指標として「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜硫酸である」との結論を導いた。

しかし、この場合「原料の産地」がどの程度の地域・範囲を意味するかによって持つ意味合いが全く異なる。中井は「当該鉱物生成時の温度、圧力、共生鉱物といった環境の特色を反映しやすい」とするが、反映されるとされる範囲・地域が、たとえば「中国」といった場合「四川省」といった場合、「上海」といった場合で、その持つ意味合いは全く異なる。中井「物質史」論の前提は、「産地に特有の元素組成」であるから、原材料を含む鉱石、鉱山、ないし鉱床の規模、範囲、量の程度で「同一」の範囲、程度の持つ意味が全く違ってくる。仮に「上海」の原料鉱山、鉱床をAと措定したとしても、原料鉱山Aの当該物質を原材料とした工場を1つに限定することは論理上不可能である。また、たとえば、鉱床が同一で近接した鉱山「B」「C」「D」等で採取された原材料物質が「甲」「乙」「丙」等という複数工場で同じ時期

に製造した場合に、各工場において、各時期においてどの程度違うのか、それは識別できるのか、全く不明である。また、原料鉱山、鉱床A産出の原材料の重元素の組成比が唯一無二であり、他には同様の組成比の鉱山、鉱床が存在しないということならまだしも、そのようなことは何ら証明もされていない。

さらに、中井証言を前提にすれば、原料鉱石を「いつ」採集したのかということや、製造過程も最終製品に含まれる微量元素の組成に影響するというのであるから、同一の鉱山、鉱床Aから採集された原料が別々の工場「甲」、「乙」、「丙」等で製造されれば、論理的には最終製品に含まれる微量重元素の組成が異なることになる。しかし、最終製品において「甲」、「乙」、「丙」等の各工場の各亜ヒ酸において、重元素の組成比の違いがどの程度であるのか、どの重元素とどの重元素でどのように異同があるのか、そしてそれが区別できるのか等、全く不明のままである。そうであれば、論理的には、「産地に特有の元素組成」が判明していない限り、当該産地と少なくとも鉱床が同一ないし近接する鉱床からの産出物であれば、異なる鉱山から採集された原料、異なる時期の採集であっても、製造過程いかんによっては、最終製品における微量元素の組成について、区別することができないことになる。

そうすると、最終資料の微量重元素の組成が仮に「同一」であったとしても、あるひとつの限定された「特定の」原料鉱石を「特定の」日時に、「特定の」鉱山から採集して、「特定の」工場で「特定の」方法で製造したかどうかは不明ということになるのである。

本件鑑定で中井は原料の産地が同一だとして、「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造」と結論づけたが、上述のとおり、産地が不明であり、産地の範囲、鉱山、鉱床の程度・範囲が不明である以上、上記の結論は誤りである。当該物質の「産地」が明確に特定されて、当該産地の当該物質の元素組成が明確に判明している場合に、両者を比較検討してはじめて検

査資料の原料の産地が当該産地であることの「蓋然性」が高いということがいえる。しかし、「産地」が不特定で、鉱山、鉱床の規模の程度・範囲が不明である以上、検査資料をいかに厳密に分析したとしても、当該検査資料についての「原料の産地」は、論理的可能性のひとつとして「鉱山・鉱床の範囲、程度は不明であるが、同一ルーツ」であるとしかいえないはずである。

#### (4) 本鑑定は、中井「物質史」論の手法にも反している

中井は、物質に含まれる重元素に着目してその物質のルーツを判断する。しかし、そもそもルーツたるオリジナルの物質がどの鉱山・鉱床由来のものか不明であればルーツそのものが分からないということは理の当然である。たとえば人類学的観点から日本人のルーツについて南方起源説、北方起源説等種々あり、そのルーツを確かめるためにDNA型を比較したりしているが、これはルーツたる種族、人種のDNA型と日本人のDNA型を比較対照分析して判断される。逆に、対照されるべき種族ないし人種等のDNA型が不明であればルーツを確かめることはできないのである。

このことは中井「物質史」論における「原料の産地」論でも同じである。起源たる「鉱床」、「鉱山産地」の物質の重元素を調べ、対象資料たる物質の重元素を調べて比較対照するからこそルーツといえるか否かが判断できる。

中井鑑定（甲1170号証）は、中国産亜硫酸（対照資料2）、韓国産亜硫酸（対照資料2）、メキシコ産亜硫酸（対照資料3）及びメルク社製亜硫酸（対照資料4）との比較等をした上で、四重元素を識別指標として「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜硫酸」であると結論づけた。しかし、中井鑑定の結論の実質的に意味することは、本件各鑑定資料は、森田方「ドラム缶の粉末」に由来することを否定できないということにしかない。それは、同緑色ドラム缶に「中華人民共和国製造」等と記載されており、森田等の証人尋問の結果により明らかになっている「中国産」であることを識別したに止まる。それ以上の詳細な「原料の産地」は不明である「中国産」

の中でも、どの地方の、どの鉱山の、どの時期の、どの工場かも全く不明である。中井鑑定では、実は「原料の産地」すら不明なのである。

本件では、「起源」たる「原料の産地」の「鉱物」は判明していない。したがって、当然ながらその「起源」たる「原料の産地」の「同一の工場」の「同一の原料」を用いて「同一の時期」に製造した亜硫酸と本件鑑定資料の比較対照もしていない。

中井「物質史」論の前提は、「ある物質はその産地に特有の元素組成を有しているから、ある物質中に含まれる不純物がその原料の産地を物語る」としているのであるから、物質のルーツを探る＝「原料の産地」を探るには、「その産地特有の元素組成」をも確かめて比較検討することが必須のはずである。しかし、本件鑑定では中井は「物語るべき」「原料の産地」も分からないままであった。すなわち、中井鑑定の手法は、同人自身の「物質史」論の手法にも反しているといわざるを得ない。にもかかわらず、中井は、「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造」したと結論づけた。

かような中井鑑定は、科学的解析として極めて不誠実な判断といわざるを得ず、かかる手法は化学分析学会日本分析化学会のX線分析研究懇談会)で一般的承認を得ているとはとうてい考えられない。

要するに、中井鑑定では亜硫酸内に含まれるアンチモンズビスマス、モリブデンという重元素に注目し、本件各鑑定資料内の亜硫酸のルーツに注目したが、対照さるべき「起源」に指定された「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜硫酸」が対象資料として存在していないためその比較対照分析もできなかった。これは、中井「物質史」論の手法にも反し、科学的にも破綻をしているのである。

- 2 指標をアンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンに限定することは妥当でない

中井は、「亜硫酸は、その原料鉱石をいつ、どこの鉱山から採集して、どこ  
の工場でどのような方法で製造したかによって、最終製品に含まれる微量元素  
の組成が決まる」との前提で、「亜硫酸は通常、銅精錬の副産物として製造さ  
れるので、銅鉱石に伴う微量元素が亜硫酸に含まれやすいと考えられ、同族元  
素のアンチモン、ビスマスと銅鉱石に随伴する元素としてスズ、モリブデンが  
妥当」とした。「捜査機関は、紙コップに付着していた亜硫酸とドラム缶由来  
の亜硫酸が、どちらもSbやBiを含んで似ていることを明らかにしていたの  
で、Spring-8による分析をすることとした」(『Spring-8放射光を用いた高エネ  
ルギー蛍光X線分析法の開発』「化学測定の事典」所収283～284頁)としてい  
る。

同族元素ということであれば、窒素(N)、リン(P)がある。中井は、銅  
鉱石に随伴するものとして、スズ、モリブデンをあげるが、銅鉱石として知ら  
れている鉱石には次のようなものがある(独立行政法人 放射線医学総合研究  
所データベース「銅鉱」参照。)

- (a) 緑塩銅鉱 (atacamite、 $\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl}$ ) (天然の水酸化塩化銅)
- (b) 藍銅鉱 (azurite、 $\text{Cu}(\text{CO})_3(\text{OH})$ ) (塩基性炭酸銅)
- (c) 斑銅鉱 (bornite、 $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$  又はerubescite) (銅及び鉄の硫化物)
- (d) 車骨鉱 (bournonite、 $\text{CuPbSbS}_3$ ) (銅、鉛及びアンチモンの硫化物)
- (e) プロシャン銅鉱 (brochantite、 $\text{Cu}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_2$ ) (塩基性硫化銅)
- (f) 輝銅鉱 (chalcocite、 $\text{Cu}_2\text{S}$ ) (硫化銅)
- (g) 黄銅鉱 (chalcopyrite、 $\text{CuFeS}_2$  又はcopper pyrites) (銅及び鉄の硫  
化物)
- (h) けいくじゃく石 (chrysocolla、 $\text{CuSiO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ) (含水けい酸銅)
- (i) 銅藍 (covellite、 $\text{CuS}$ ) (硫化銅)
- (j) 赤銅鉱 (cuprite、 $\text{Cu}_2\text{O}$ ) (酸化第一銅)
- (k) 翠銅鉱 (diopside、 $\text{Cu}(\text{Si}_2\text{O}_7) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) (けい酸銅)

(l) 四面銅鉱 (grey copper ore、しばしば銀を産出)、四面安銅鉱 (tetrahedrite、 $(\text{Cu}, \text{Fe})_{12}\text{Sb}_2\text{S}_{13}$ 又はfahlerz )(銅及びアンチモンの硫化物)、四面砒銅鉱(tennantite、 $(\text{Cu}, \text{Fe}, \text{Zn})_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$ )又は硫砒銅鉱(enargite、 $\text{Cu}_2\text{AsS}_4$ )(銅及び砒素の硫化物) (m) くじゃく石 (malachite、 $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$ )(塩基性炭酸銅)

(n) 黒銅鉱 (tenorite、 $\text{CuO}$ )(酸化第二銅)

これらの中で、輝銅鉱、黄銅鉱、銅藍、赤銅鉱、四面銅鉱及び斑銅鉱は重要な銅鉱石であるとされ黄銅鉱は最も重要な銅の鉱石・鉱物であり微量の金、銀、錫、亜鉛などを含み、少量のニッケルやセレンを含むものもあるとされている。また、「ヒ素を含んだ無機化合物(ヒ素鉱物)が単独で産することはなく、一般に金銀あるいは、銅、錫を含む鉱石とともに産する」(『自然由来重金属等による地下水・土壌汚染問題の本質：ヒ素』島田允堯 応用地質技術年報 29、2009所収34頁)。決して銅鉱石だけがヒ素を含むのではなく、金銀鉱石、錫鉱石等とともにヒ素を産する。このような「ヒ素を含む鉱物は500種以上知られて」おり、比較的多く産出するヒ素鉱物は、次のとおりであ

る（上記島田論文34頁。）

分類	鉱物名		化学式	ヒ素含有量 (wt%)
硫化鉱物	硫ヒ鉄鉱	arsenopyrite	FeAsS	46.0
	ヒ鉄鉱	löllingite	FeAs <sub>2</sub>	72.8
	鶏冠石	realgar	As <sub>4</sub> S <sub>4</sub>	70.0
	パラ鶏冠石	pararealgar	As <sub>4</sub> S <sub>4</sub>	70.0
	石黄（雄黄）	orpiment	As <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	60.9
	ルソン銅鉱	luzonite	Cu <sub>3</sub> AsS <sub>4</sub>	19.0
	硫ヒ銅鉱	enargite	Cu <sub>3</sub> AsS <sub>4</sub>	19.0
	紅ヒニッケル鉱	niccolite	NiAs	56.1
	硫ヒニッケル鉱	gersdorffite	NiAsS	45.2
	輝コバルト鉱	cobaltite	CoAsS	45.2
酸化鉱物	方ヒ素鉱	arsenolite	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	75.7
	スコロド石	scorodite	FeAsO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O	32.5
	ヒ藍鉄鉱	symplesite	Fe <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 8H <sub>2</sub> O	25.4
	パラヒ藍鉄鉱	parasymplesite	Fe <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 8H <sub>2</sub> O	25.4
	鉄ヒ藍鉄鉱	ferrisymplesite	Fe <sup>3+</sup> <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>3</sub> · 5H <sub>2</sub> O	25.5
元素鉱物	自然ヒ素	native arsenic	As	100

中井は、「環境の特色を反映しやすい」「重元素」が「原料の産地」を判断する指標として妥当であるとしているから、中井理論からすれば「原料の産地」における原料鉱石にいかなる重元素が含有されるかを分析し、その重元素の組成比を検討した上で、その重元素およびその組成比と本件各資料の組成比を比較検討しなければ本件各資料の「原料の産地」を特定することはできないはずである。その場合、上述のようにヒ素は銅鉱石にのみ随伴するのではないから、中井理論を前提としても、指標たる重元素を「銅鉱石に随伴する元素としてスズ、モリブデンが妥当」であるとは到底いえず、論理的整合性、妥当性を欠く。

現に丸茂鑑定では、アンチモン、スズ、ビスマス、モリブデン以外に、Na、Mg、Al、P、Ca、Cr、Mn、Fe、Ni、Zn、Se、Pb等が分析されていた。

前述のとおり、中井は、これらの元素の内、原料鉱石に随伴する元素の中からスズ、モリブデンに限定すべき理由を十分合理的に説明していないし、中井理論を前提としてもこの両元素に限定する理由は見いだせず不合理である。



3 中井は、せいぜい本件各亜硫酸は中国製品であるとして矛盾はないということまでしか判断できていない

再審請求補充書で述べたとおり、本件鑑定各資料は、森田方「ドラム缶の粉末」から小分けされたものと考えられる。この「ドラム缶の粉末」については、大阪の 産業が中国の広州で年2回開かれる交易会で購入したもの（弁7）であることが、他の証拠で判明している。本件鑑定各資料中の亜硫酸は、「ドラム缶の粉末」の原産地である中国産であることは、中井鑑定以外の証拠によって明らかになっている。それ故、本来鑑定で解明すべきこととして求められたのは、まさにカレー内の亜硫酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内の亜硫酸に由来するかという「過去に起こった出来事」であった。すなわち、「台所容器の粉末」内の亜硫酸が紙コップに移され、それが「カレー内混入物」として混入されたかどうかに関する間接事実としての亜硫酸の「同一物質性」という「過去に起こった出来事」についての判断がなされなければならなかったのである。

しかし、前述のとおり、中井「物資史」論では「原料の産地」を物語る微量重元素にしか着目しないから、軽元素等に着目して「過去に起こった出来事」を明らかにすることは理論的にできない。中井が判断し得たのは、「不純物がその原料の産地を物語」り、「重元素の場合は、その分布がその当該鉱物生成時の温度、圧力、共生鉱物といった環境の特色を反映しやすい」から、アンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンを指標として、「ドラム缶の粉末」をはじめとした本件各鑑定資料内の亜硫酸が「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜硫酸」だとしても矛盾はないということではなかった。しかし、この事実は、前述のとおり中井鑑定外の証拠で十分立証されていたから、結局、中井鑑定は、本件各鑑定資料が 方「ドラム缶の粉末」から小分けされたものであるとしても矛盾しないという事実の再確認というレベルに止ま

っている。

さらに、厳密に言えば、中井鑑定では「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「棚の粉末」、および「台所容器の粉末」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」に由来するという事実についてすら、実は、直接判断することはできていないのである。なぜなら、中井鑑定では「原料の産地」=ルーツしか問題にせず、上記各鑑定資料間における「過去に起こった出来事」、つながりを理論的に判断することができないからであるそれ故、和光堂缶の粉末、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「棚の粉末」、「台所容器の粉末」、および「紙コップ内粉末」は、各々、抽象的な「同一の原料」「同一の工場」「同一の時期」である「原料の産地」であるということしか判断できなかった。

加えて、前述したように当該「工場」、「原料」、「時期」はいずれも不明であるから、中井鑑定で実質的に判明したのは、上記亜硫酸のルーツは中国産であるとしても矛盾はないというレベルに止まっており、既に他の証拠で判明している、本件各資料が「ドラム缶の粉末」に由来するとしても矛盾はないという事実すら直接には判断できていないのである。

#### 第4 中井鑑定の証拠能力の観点からの問題点

##### 1 初めての分析ということ

放射光の科学捜査への応用は、本件が初のケースであり、かつ、115～116 keVという高エネルギー放射光を使って蛍光X線分析をしたのも世界初であった。本件当時には、高エネルギーX線を励起光に使える蛍光X線分析のビームラインは建設されていなかったため、300 keVまでの高エネルギーX線を利用してコンプトン散乱の実験が行われていたBL08Wで実験することになり、中井研究室が所有する装置を運び込んで、蛍光X線分析システムを組み立てる等ハンドメイドの装置による測定だった（前掲中井論文284～288

5頁)。さらに、カレー内の物質の測定も世界初であった。

このように本件の鑑定は、蛍光X線分析という手法はともかく、その他は何から何まで世界で初めての手法であり、その妥当性の検証は全くなされていなかった。

しかも、このような世界で初めての分析手法であるにもかかわらず、中井鑑定は2週間という限られた時間で作成されたものであり、Spring-8の利用時間も50時間に限られていたのである。同人の分析能力は別にしても、かかる初めての分析手法を何らの前例のないところで、化学分析法としての妥当性確認もせずに行っているのであるから、鑑定にあてる時間として十分ではなかったことは明らかである。これは中井自身も認めるところである(「メタルカラーの時代002」291頁)。限られた時間内で精一杯やったかどうかの問題ではなく、世界で初めてやる化学分析として、化学分析の分野において一般的承認を得られるような時間、実験装置、手法、手順等であったかが厳しく問われなければならない。

## 2 中井鑑定は確度、精度等不明である

化学測定については、確度(accuracy ; 「真の値」からの隔たりが大きい小さいかの問題)、感度(sensitivity)、精度(precision)が要請されるといわれるが、中井鑑定でこれらは満たされているかについて、その検証は全くない。とりわけ、確度については検査時間の不足点や、初めての検査手法だったことから大いに疑問がある。サンプル選択にも問題があった可能性がある。

『化学と測定 確度・精度・感度』梅澤喜夫「化学測定の事典」所収4頁では、中井は、「資料中のヒ素(紙コップ、プラスチック容器、カレー内等のヒ素のことか? ; 請求人弁護人注)の起源が、その不純物などを含め容疑者の家の庭に散布されていたヒ素化合物(シロアリの駆除剤)と同一であるかを、

後者を標準物質に見立ててそれと合致するかどうかの分析がなされた」として  
いるが、この論文記載内容は中井の証言とは異なるし、中井鑑定にもかかる記  
載は一切ない。

「容疑者の家の庭に散布されていたヒ素化合物（シロアリの駆除剤）」につ  
いては、そもそもそのようなヒ素化合物（シロアリの駆除剤）が押収されたと  
記録はないし鑑定資料の中にもそのようなものは存在しない仮に中井が、  
そのような検査をし、それを「標準物質に見立ててそれと合致するかどうかの  
分析もなされた」というなら、それは受託外の越権行為であるばかりか、当該  
資料の押収、保管、そして中井への当該物質の移転の経緯も明らかにされなけ  
ればならない。加えて、その検査結果に関する全てのデータが開示されなけれ  
ばならない。

また、本件でSpring-8内における検査について、中井の計測時間は50時間  
と相当短い。それもさることながら、本件測定に当たって上記確度、感度、精  
度の妥当性をどのように確認しているか不明である。さらに、鑑定前に上記ハ  
ンドメイド実験装置による検査結果の妥当性も検証されていない。

### 3 中井鑑定手法は、「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」が ない

上述のとおり、中井鑑定は世界でも初めての手法によるものであるから、そ  
の「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」が問題になる。

前述したように、中井鑑定はその理論的前提たる「物質史」論自体が不合理  
であり、科学的に承認されているか不明であること、本件鑑定が中井「物質史」  
論手法にも反していること、中井「物質史」論は軽元素を無視しているから、  
「過去に起こった出来事」「履歴の情報」について明らかにできないこと、「産  
出地」不明の「原料の産地」の同一性という判断は、犯人と請求人を結びつけ  
る間接事実の立証という観点からは無意味であること、さらに、異同識別性判

断の指標としてアンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンに限定することについて合理性が認められないこと、この4元素は、「台所容器の粉末」内の亜硫酸が紙コップに移され、それが「カレー内混入物」として混入されたかどうかに関する間接事実としての亜硫酸の「同一物質性」という「過去に起こった出来事」を判断するための指標たり得ないこと、中井は、本件各鑑定資料内の亜硫酸は中国産であるとしても矛盾がなということまでしか判断できていないこと等に照らせば、本件手法についての科学理論や、技術の当該鑑定における適用の妥当性、信頼性があったとは到底いえないのである。

## 第5 中井鑑定は信用できない

### 1 ピークの帰属、蛍光X線選択の恣意性

観測されるエネルギーにより定性分析し、そのエネルギー強度から定量分析することが可能な分析法においては、スペクトルの全てのピークについて帰属を行うのが一般的であるとされている。ところが、中井鑑定書（甲1170）では、一部のピークしか帰属を行っていない。全ての生データが開示されているわけではないから、実際は帰属するものの、中井の結論と矛盾するものがあるためあえて帰属させなかったとの疑いを禁じ得ない同鑑定書図3（1A）（1B）ないし図3-（6A）（6B）について「拡大したスペクトルでは、Mn、Q、Sn、Sb、Biなどのピークが帰属されているが、帰属されていないピークも多数存在している。丸茂鑑定のように、観測されるすべてのスペクトル成分について帰属を行うのが正当な試験報告書であって、自分に都合の良い部分だけを選び出してその部分だけを帰属するというのは分光分析としては問題がある」、「分光分析の国際会議などでは、帰属されていなかったスペクトル線を質問されて、間違った回答をしたとたんにその研究発表の信頼性が失墜するとい

うことは良く見かけることである」(河合前掲『和歌山カレー砒素事件鑑定資料 - 蛍光X線分析』64頁)と批判されている。

また、甲1170の図5はフォトンファクトリーでのスペクトル図であり、この図の分析によってMoが検出されたことが異同識別の指標とされているが、この点についても問題が指摘されている。「主に17.4keVのピーク、Mo Kのみを示している。Mo Kの約1/10の強度のK (19.6keV)はどこにあるのだろうか？」(河合前掲論文66頁)と疑問が呈され、そのことは中井自身も認めている(中井第43回221頁)。「1つのスペクトル線のみから帰属するのは、特に、判決に影響する重要なピークとしては別の分析法・装置やビームラインとあわせた総合的な分析結果によってのみMoの存在が証明できるというべきである」、「Moピークの存在が有罪判決の重要な根拠となったので、Moピークの分析は慎重であるべきであった」と批判されている(同上。)

## 2 中井のパターン認識は恣意的判断である

中井は、「(数値的に何倍だということは)やっておりません」「むしろパターンで比較することが重要である」「数値化するということはそこに人為的な作業が加わるわけです。もし濃度に直すということは、そこで補正計算が必要になってくるわけです。そういう人為的なものを通すよりは、実際にX線を当てて得られた結果そのもので鑑定しようというのが私の態度です」(第一審中井第43回調書127~129頁)、「(スズとアンチモンの比較についても、ほぼ同一とは1.5倍以下ということかとの質問に対し)そうですね、数値で表現するのはですから不適切だと僕は申し上げているんで、皆さん、この鑑定書の実際のパターンを御覧になって、一致してる程度に一致してると、実際に目で見ていただいて皆さんが直接お感じになる程度に一致しているということが一番適切な表現だと思います」(同調書148頁)等と証言している。「固体のまま非破壊で分析することが蛍光X線分析の利点であるが、測定結果を濃度

に換算する場合、複雑な補正が必要なために確度が低下することは避けられないから、確度の低下を避けるために、あえて定量値は用いないで議論する方法を採用した(中井前掲『Spring - 8放射光を用いた高エネルギー蛍光X線分析法の開発』276頁)としている。

中井がここで述べるパターン認識とは、およそ学問的なレベルでのパターン認識ではない。学問的レベルにおけるパターン認識(pattern recognition)とは、「観測されたパターンをあらかじめ定められた複数の概念の内のひとつに対応させる処理」とされている(「わかりやすいパターン認識」石井健一郎他著1頁)。中井が、仮に学問レベル、すなわち科学的批判、検証に真摯に学問的にも応えようとするパターン分析を行うのであれば、「樹状図(dendrogram)を用いる統計的な手法」(河合前掲論文85頁)なども存在している。しかし、中井のそれは、かかるパターン認識ではない。

すなわち、中井が採用した分析手法は、「パターン認識という素人でも検証可能な手法」(第一審判決142頁)でしかない。得られたスペクトル図を目で見て、そのスペクトル図が相互に似ているか否かを検討するもので、いわば視覚的にスペクトル図のパターンを比較して判断しているものにすぎず、何ら科学的知見に基づく法則性を見いだすことはできない。中井におけるパターン認識では、スペクトル図のパターンについて、個々の判断者の主観によって、パターンが似ていると判断したり、似ていないと判断したりするなど、判断が区々になることを避けることができず、科学的に確定した判断手法ではない。そうである以上、このようなパターン認識は、「鑑定事項に関し、特別ないし専門的な知識経験を有する者」たる学識経験者が、「裁判上必要な実験則等に関する知識経験の不足を補給する」(最判昭和28・2・19)ものとはいえないことは明かである。

しかも、中井自身、濃度換算して数値化すると確度が低下するということを認めているが、そのこと自体が、測定の前提として資料の精製や測定の仕方、

その他本件鑑定それ自体に問題があることを示している。「複雑な補正が必要のために確度が低下する」ということは、複雑な補正計算、処理を必要とするような問題のある資料調製をしているとか、測定条件に不一致がある等の欠陥を認めるにほかならないからである。

一方で、証拠開示請求書でも指摘したように、中井は、『蛍光X線分析の現状と展望』(2005年「応用物理」第74巻第4号所収)458頁、『物質の過去をX線で読む物質史』(「Readout」33 August)40頁には、「1粒(約100 $\mu$ m)の亜ヒ酸結晶から得られたスペクトル スズ=7.4pg、アンチモン=10.5pg、(スズ、アンチモン<30ppm)」と記載しており、上記の証言に反して、数値化したデータを持っていることは明かである。

中井は、専門書では数値を明示しながら、鑑定書および証言では、パターン認識で十分であると述べている。また、中井は、「鑑定は、検察庁から提供された資料が一般に日本で流通した資料と違っており、その提出された鑑定資料が同じであるということ言えば十分で、細かな定量的な議論は必要ない、細かいことを議論していたら堂々巡りになってしまうからパターンでやった」(2012年〔平成24年〕11月2日第48回X線分析検討会における講演の趣旨)、「法曹関係者は化学分野に関することは素人だから、素人でもわかりやすくパターン認識という手法でやり、専門家である自分(中井)が同一であると言っているのだから、それに従えばいい」「数値データはあるが、それを示すと素人の法曹関係者は的外れな意見を持ち出すので示す必要はない」とまで述べている。このような中井の言辞は、同人自身の不誠実にして、鑑定軽視の姿勢を如実に示しており、同人の鑑定が如何に恣意的にしてかつ不正確であるかを示している。

### 3 スペクトル図選択の恣意性の問題

中井は、実際には合計十数回の計測を行い、各鑑定資料につき、実験はそれ



それ1～3回で、鑑定書掲載のスペクトル図は任意に選んだもので、それはどのスペクトル図をとっても同一のパターンを示したからであると証言した（第一審中井第43回89～92頁。）

しかし、中井とともに鑑定に関与した寺田助手の証言によれば、鑑定資料によっては、同じサンプルを複数回測定している場合と、サンプル瓶の中から複数回取り出して測定したことがある（同寺田33～34頁）としている。

このような中井鑑定の前提としては、スズ、アンチモン、ビスマス、およびモリブデンは亜硫酸に含まれる不純重元素だから、「同一物」であれば、その組成比は変わらないというものである。したがって、同じ鑑定資料を使用したのであれば、いずれも同様のパターン図を示すはずになる。

ところが、D( から任意提出された茶色プラスチック製円柱状容器入り亜硫酸)に関する、検甲1170添付の図3-(4B)と、検甲1540添付のKan4aおよびKan4bではスペクトル図が異なる。検甲1170添付の図3-(4B)では、明らかにモリブデンが高く鋭いピークを示しているが、検甲1540添付のKan4aおよびKan4bではピークがはっきりしないスペクトル図になっている。

寺田証人は、弁護人の反対尋問では、スズおよびアンチモンのピークよりも低いと認めたものを検察官の尋問ではピークそのものがないと証言した寺田証言調書92～95、106～1108頁)。このことからすると、どのスペクトル図をとっても、上記4元素について同一のパターンを示したものとはいえない。モリブデンのピークが見えなければ、パターン認識として、その存在を否定せざるを得ないはずだが、敢えて、ピークの認められないKan4aおよびKan4bの図ではなく、殊更にピークのはっきりしている図3-(4B)を中井鑑定書(検甲1170)に登載したということが窺われる。

「試料採取に当たって、試料の代表性に注意を払うことが大切である」ことが指摘されている(前掲梅澤論文4頁)。しかし、中井鑑定では、上記の点か

らする試料の代表性についても問題があったといえる。

これらの点についてこれまでの確定審各判決は全く看過しているしかし、鑑定の評価に当たっては、「『in dubio pro reoの原則』」は、要証事実にかかる鑑定の判断に当たっても（たとえば、被告人に有利な鑑定についてはその可能性も否定されることが要求されるが、逆に不利な鑑定については合理的な疑いが残らないかの検討が要求されるという意味で）有効な基準であると考え」（浅田和茂『科学的証拠とその評価』光藤景皎編「事実誤認と救済」所収45頁）ことが必要である。したがって、被告人に不利な鑑定を排斥するにはそれを否定する可能性を示せば足りるのであり、完全に否定することまでも要求されるものではないはずである。

すなわち、中井鑑定では、資料の代表性にも問題があり、また、上記4元素について同一のパターンを示したものとはいえないスペクトル図の存在も否定できないのであるから、この点からしても中井鑑定は信用できないというべきである。

#### 4 4元素選択の恣意性

前述のとおり、中井はアンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンを指標として、本件各鑑定資料は「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜硫酸である」と結論している。その前提は、アンチモン、スズ、ビスマス、モリブデンはヒ素と同族または原料鉱石に含まれるということであるしかし、すでに述べたように、同族ということであれば、窒素（N）、リン（P）がヒ素と同族である。また、銅鉱石に含まれているということであれば、金、銀、亜鉛、ニッケルおよびセレン等も検討すべきであったし、ヒ素を含んだ鉱石は他にも多数ある。本件において原料鉱石は全く不明であるから、なおさら原料鉱石に随伴する元素としてスズ、モリブデンに限定することは、論理的に破綻している。現に丸茂鑑定ではセレンを検討しているのである。

比較対照すべき元素は多ければ多いほど、異同識別の精度は高まると中井自身が証言で認めているにもかかわらず上記4元素のみを対照指標としたのは、「同一」であるとの結論を導くための恣意的判断であり、他の元素を指標にすれば「同一とはいえない」との判断がなされることを避けるめだったといわざるを得ない。

5 中井鑑定は、カレー内の亜硫酸と「台所容器の粉末」および「紙コップ内粉末」との異同を判断していない

前述のとおり、本件鑑定で解明すべきこととして求められたのは、まさにカレー内の亜硫酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内の亜硫酸に由来するかどうかという鑑定であった。

しかし、中井「物資史」論では重元素しか着目していないから、請求人方プラスチック容器内の亜硫酸を起点として、その亜硫酸と紙コップ内の亜硫酸、カレー内の亜硫酸が「同一物質」であるといえるかということについては、理論的にも判断できない。結局できたことは、本件鑑定資料内の各亜硫酸の「原料の産地」＝ルーツが中国であることでしかなかったのである。しかも、中井鑑定では、本件各鑑定資料内の亜硫酸が大阪の 産業が中国の広州で年2回開かれる交易会で購入したものである（弁7）こと以上の事実を何ら明らかにできていない。さらに厳密に言えば、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「棚の粉末」、および「台所容器の粉末」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」に由来するという、他の証拠で明らかになっている事実についてすら、実は、中井鑑定では直接判断することはできていないのである。

## 第6 再結晶の問題

第一審判決は、「カレー中から採取された亜硫酸結晶については、複雑な溶解 - 再結晶の過程で、微量元素がどのような出入りをしていてもおかしくないから、仮に指標元素の含有状況が資料 A ないし E と同様の結晶があったとしても、それが複雑な溶解 - 再結晶の過程で偶然そのような含有状況になった可能性を否定できない以上、その結晶が溶け残りの結晶であって、混入された亜硫酸の指標元素の特徴をそのまま残しているとはいいい切れない。したがって、個々の結晶の分析結果から混入された亜硫酸の由来を特定することができないというべきである」(210～211頁)とする。このことは、中井鑑定、谷口・早川鑑定において再結晶に関する見解が異なり、相矛盾するものであることから裏付けられる。すなわち、カレー内の亜硫酸結晶の成分構成の機序は不明であるといわなければならない。

したがって、この立場からすれば、「ドラム缶の粉末」、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「台所容器の粉末」とカレー内の結晶の異同識別は不可能であると結論づけられる。

## 第7 中井鑑定と谷口・早川鑑定の関係の問題点

### 1 中井鑑定および谷口・早川鑑定のそれぞれの射程範囲

#### (1) 中井鑑定の射程範囲

中井鑑定は、中井「物質史」論に基づき、微量重元素を指標として「原料の産地」を判断したものである。しかし、(厳密に言えば、中井鑑定では、実は、本件各鑑定資料内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」に由来するという事実すら、直接判断することはできておらず、抽象的に「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した」という判断をしたに止まる。

換言すれば、中井鑑定は本件各鑑定資料は、中国産「X」(Xa～Xnを含

む)に属すると判断しただけで、本件各鑑定資料内の亜硫酸はXa~Xnのいずれであるかは不明であるが、とにかく「X」に含まれるということしか判断できていない。たとえば、「和光堂缶の粉末」は「Xa」、「重の缶の粉末」は「Xb」、「円筒容器の粉末」は「Xc」、「雪印缶の粉末」は「Xd」、「台所容器の粉末」は「Xe」内の亜硫酸、「ドラム缶の粉末」は「Xn」に由来したとしても、いずれも「X」に属するもので「同一起源」「原料の同一産地」であるという判断でしかない。したがってかかる中井鑑定の結果によれば、「和光堂缶の粉末」Xa、「重の缶の粉末」Xb、「円筒容器の粉末」Xc、「雪印缶の粉末」Xd、および「台所容器の粉末」Xe内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」Xnに由来するかどうかは不明ということになる。

他の証拠で、上記本件各鑑定資料内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」Xnに由来するという事実についてすら、中井鑑定からでは直接判断することはできていないのである。

## (2) 谷口・早川鑑定の射程範囲

谷口・早川鑑定は、文字通り「同種」のものであるということしか意味しない。同一工場で同一原料を用いて同一時期に製造された亜硫酸であれば、「同種」ということはいえる可能性はあるが、同鑑定では、「原料の産地」、すなわち、亜硫酸製造時に存在する元素に注目して判断したものでもない。単に、モリブデン、スズ、アンチモン、ビスマスという元素に注目してその含有、定量に基づき異同を判断し、その範囲で「同種」であると判断したにすぎない。当然のことながら、本件各鑑定資料内の亜硫酸が同一の起源を有するか否か、「原料の産地」が同一か否かについては、判断対象外である。

したがって、この谷口・早川鑑定結果をもって、中井「物質史」論に基づく「起源の同一性」が支持されるわけではない。起源が同一であれば、そこに含まれる重元素の組成特徴、組成比が近似するという事は、演繹的に妥当なことではしかない。各物質のルーツを探るための指標元素を再確認でき

たという意味合いしか持たないといえる。

そして、谷口・早川鑑定でもモリブデン、スズ、アンチモン、ビスマスという重元素に注目して判断しているから、本件各鑑定資料間の同種性の判断に止まり、上記重元素を判断指標とすれば、「X a」～「X n」として同種だということを述べているにすぎない。谷口・早川鑑定でも上記重元素を判断指標としたから、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「棚の粉末」、および「台所容器の粉末」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」「X n」に由来するかどうか判断できていないし、そもそもそのことは谷口・早川鑑定の射程範囲外である。

## 2 谷口・早川鑑定が明らかにしていること

### (1) 谷口・早川鑑定も「過去に起こった出来事」を判断していない

確かに、谷口・早川鑑定は精緻であり、正確、精確であるといえる。

しかし、上述のとおり、谷口・早川鑑定は本件各鑑定資料内の亜硫酸が「同一」であるとまでは判断していない。モリブデン、スズ、アンチモン、ビスマスという元素に注目すれば、その範囲で「同種」であると判断したにすぎない。各資料の「同一性」には何ら言及していない。中井「物質史」論「異、同識別」（ある証拠資料が同一の起源を持つかどうか）論とも無関係である。

その限りで、谷口・早川鑑定それ自体からは、本件各資料の「同一性」は立証されているとはいえない。かつ、重元素を判断資料としたため、請求人方プラスチック容器から紙コップに亜硫酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する間接事実としての亜硫酸の同一物質性という過「過去に起こった出来事」についての判断とは無関係である。ここでも、「和光堂缶の粉末」「X a」、「重の缶の粉末」「X b」、「円筒容器の粉末」「X c」、「雪印缶の粉末」「X d」、および「台所容器の粉末」「X e」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」「X n」に由来するかどうかは不明なのであり、「X a」、「X b」、

「Xc」、「Xd」、および「台所容器の粉末」「Xe」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」「Xn」に由来するという他の証拠で判明している事実すら判断できない結果となっている。

これらの判断に止まったのも、中井「物質史」論が重視した重元素に着目すべきだとのドグマに毒されたからであり、判断指標たるべき元素の選択を誤ったからであるといえる。本件では、請求人方プラスチック容器から紙コップに亜硫酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する間接事実としての亜硫酸の「同一物質性」という「過去に起こった出来事」についての判断がなされなければならなかったのであり、そのためには軽元素に着目すべきだったのである。

(2) 「台所容器の粉末」内の亜硫酸とその他の鑑定資料内亜硫酸は同種とは判断できない

谷口・早川鑑定は、請求人方プラスチック容器内の亜硫酸と鑑定資料1～5の亜硫酸は同種とは判断できないと結論付けている。前述したとおり、中井鑑定は確度、精度等が不明であり、「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」がないこと、その判断もパターン認識に見られるように極めて恣意的で信用できないこと等に比し、谷口・早川鑑定は精緻であり、正確、精確であるといえる。したがって、谷口・早川鑑定は、請求人方プラスチック容器内亜硫酸と鑑定資料1～5の亜硫酸は同種とは判断できないとの結論付を無視することはできない。

この点に関し、谷口証人は「資料が非常にちらばってしまっております。で、当初これが集まっていたのか、あるいはその当初から散らばって・・・立ち会った寺田さんの話では、以前に比べたら資料が散らばってるというようなお話は何いました」(第一審谷口第84回27頁)と証言している。しかし、これは、伝聞に基づく証言であり信用することはできない。谷口証人は、「すべて前の鑑定の段階によって得られた資料をそのまま測定するとい

う立場に立ちました」(同27頁)と述べ、結論が変わる理由について憶測を述べているだけであり、谷口・早川鑑定と中井鑑定の異同を説明する理由として合理的とは到底いえない。

### (3) 中井鑑定と谷口・早川鑑定には矛盾がある

谷口・早川鑑定においては、請求人方プラスチック容器内の亜ヒ酸は、極めて量が少なく、微量元素の定量が困難であるので、森田・田中提出容器5点在中の亜ヒ酸と同種であるとの判断はできないとされているがこれは、蛍光X線分析の判断として、同種であるとはいえないということを意味している。化学分析における「同種」とは、モリブデンの含有も考慮し、スズ、アンチモン、ビスマスが存在し、その存在比がほぼ同一であるということである(谷口第85回30頁)。

また、カレー中の再結晶についての中井鑑定と、谷口・早川鑑定の相違については次のように考えるべきである。谷口・早川が再結晶化した結晶を鑑定し、中井鑑定は溶けずに再結晶化しないものを鑑定したことが結論の違いであると考えられる。

カレーの中の亜砒酸がどのような過程で再結晶するかということは不明である(谷口第85回11頁、早川第86回44～47頁)。谷口・早川鑑定が再結晶化した結晶を鑑定し、中井鑑定は溶けずに再結晶化しないものを鑑定したとの事実については本件各証拠によって何ら立証されていない。

さらにバリウムについても、中井鑑定で鑑定の対象となった中井自身が発見したとされる結晶(早川・谷口鑑定の鑑定資料8)からは、バリウムが検出されているが、カレーから発見された別の結晶からはバリウムが発見されておらず(同4頁)。両鑑定は矛盾している。前述したように、「カレー中から採取された亜砒酸結晶については、複雑な溶解-再結晶の過程で、微量元素がどのような出入りをしていてもおかしくないから、仮に指標元素の含有状況が資料AないしEと同様の結晶があったとしても、それが複雑な溶解-



再結晶の過程で偶然そのような含有状況になった可能性を否定できない以上、その結晶が溶け残りの結晶であって、混入された亜硫酸の指標元素の特徴をそのまま残しているとはいいい切れぬ。したがって、個々の結晶の分析結果から混入された亜硫酸の由来を特定することができないというべきである」（第一審判決210～211頁。）

中井鑑定は、確度、精度等が不明であり、「科学的理論の妥当性」および「理論の適用の妥当性」がないこと、谷口・早川鑑定は精緻であり、正確、精確であることは前述した。そうだとすれば、中井が発見したとされる砒素からのみバリウムが発見されたということと、谷口・早川教授が確認した、カレーの中に混入された結晶からバリウムが発見できなかったという事実のいずれが科学的に信用性があり、重視されるべきであるかは自ずと明らかである。中井鑑定と谷口・早川鑑定には矛盾がある。

### 3 中井鑑定と谷口・早川鑑定は相互補完しない

結論として、両鑑定が相互補完することはなく、両者を総合考慮しても意味はない。

中井鑑定は前述したように、化学的な分析という面から見ても理論的に問題がある。また、同鑑定で認定できるのはせいぜい本件各鑑定資料内の亜硫酸のルーツが中国産であるとしても矛盾はないという限度である。しかも、かかる「中国産」の範囲・量が不明である。前述のとおり、他の証拠で本件各鑑定資料内の亜硫酸がドラム缶の粉末「Xn」に由来するという事実についてすら、中井鑑定からでは直接判断することはできない。したがって、自然的関連性があるといえず、この点からも証拠能力は否定されるべきである。

仮に証拠能力が認められるとしても、前述しているところから明らかなように、中井鑑定では本件各鑑定資料内の亜硫酸のルーツが中国産であるとしても矛盾はないという程度であり、その「原料の産地」の範囲・程度・量も不明で

あるから、かかる鑑定を前提に他の証拠、とりわけ谷口・早川鑑定と補完的に判断することもできないというべきである。

しかも、前述したように、谷口・早川鑑定によって、中井鑑定の結果との関係で明らかにされたことは、各物質のルーツを探るための指標元素を再確認できたという意味合いしかなかった。谷口・早川鑑定でも中井鑑定と同様の重元素を判断指標としたから、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「棚の粉末」、および「台所容器の粉末」内の亜硫酸が「ドラム缶の粉末」Xnに由来するかどうか判断できていなかった。

本件では、請求人方プラスチック容器から紙コップに亜硫酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する間接事実としての亜硫酸の「同一物質性」という「過去に起こった出来事」についての判断がなされなければならなかったのであるが、この間接事実に関してはいずれの鑑定も無意味だったのであり、この事実についての科学的側面からの相互補完はそもそもあり得なかったし、相互補完することもできていないのである。

## 第8 丸茂鑑定からいえること

- 1 丸茂鑑定ではスズ、アンチモン、ビスマス、モリブデン以外の軽元素も検出されている

科警研では、高周波誘導結合プラズマ発光分光光度計（以下、「ICP-AES」という）によって「ドラム缶の粉末」、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」、「台所容器の粉末」および「紙コップ内粉末」について鑑定が行われたいわゆる「丸茂鑑定」確定審甲116.8  
その結果、アンチモン、スズ、ビスマス、モリブデン以外に、Na、Mg、Al、P、Ca、Cr、Mn、Fe、Ni、Zn、Se、Pb等が分析されていた。また、林健治はヒ素に

セメント等を混入していたからBa等という重要な元素もある。

丸茂らは、これらの分析された元素の中から、軽い元素等環境からの汚染により混在する可能性が高い元素、量があまりに少ない元素および後に混ぜものとして加えられた可能性のある元素も除外し、上記元素のうち、セレン(Se)、スズ(Sn)、アンチモン(Sb)、鉛(Pb)・ビスマス(Bi)の5元素を異同識別の指標として、ICP-AES分析をした。

しかし、本件では、まさにカレー内亜硫酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内亜硫酸に由来するかという「過去に起こった出来事」を明らかにすることであったのであるから、後に混ぜものとして加えられた可能性のある元素、すなわち軽元素にこそ注目されるべきであった。

しかも、各鑑定資料について採取、保管状況を見ると、カレー内の亜硫酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内の亜硫酸に由来するかという「過去に起こった出来事」を判断する上で、支障となるような異物の混入や環境からの汚染があったとは認められない。

すなわち、紙コップは7月25日事件発生後の同月26日午前6時頃和歌山県警東署に搬送され、以後警察等において保管された。

「ドラム缶の粉末」、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、および「円筒容器の粉末」は、9月30日警察に任意提出され、以後警察等において保管された。

「雪印缶の粉末」は、10月13日の 方捜索において発見押収され、以後、警察等において保管された。

「台所容器の粉末」は、請求人方宅捜索中の10月6日発見押収され、以後、警察等において保管された。

これら鑑定資料の保管状況については、科捜研や科警研において資料の汚染はなく、資料搬送時にも同様に汚染されることはなかったと確定第一審判決73～94頁)は認定しており、かかる判決の立場からすれば、本件各資料につ

いて、発見押収された時点の状態が鑑定時まで保持されていたといえるまた、本件事件当日である7月25日から警察による各資料の発見押収時までに、各資料について何らかの異物や混ぜ物をした、あるいは環境汚染を疑わせるような事情は、証拠上何ら存在しない。

すなわち、丸茂鑑定で検出された軽元素は、各鑑定資料内において発見押収時の状況をそのまま保持されており、ひいては本件事件当日である7月25日の各資料に存在する各元素の定性的、定量的状況が維持されていたと考えられる。そうすれば、これら各資料には、7月25日段階において発生した「過去に起こった出来事を明らかにする状況の痕跡が残っていたといえるのである。

## 2 「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」の軽元素の組成状況の対比等を丸茂鑑定では検討していない

丸茂鑑定においては、鑑定請求書(2)3頁(5)で述べているように「紙コップ」からカルシウム、カリウム、ケイ素、デンプンは発見されず、砒素のみが検出されている。

紙コップを介して亜砒酸が混入された蓋然性が高いというのが、明示的ではないにせよ第一審からの想定した認定である。そうすれば、請求人方台所容器の粉末からもカルシウム等上記軽元素や物質が発見されなければならないはずである。逆に、それらカルシウム等軽元素が請求人方台所容器の粉末からは発見されないとすれば矛盾していることになる。少なくとも、紙コップ内粉末と「台所容器の粉末」内の軽元素を比較検討すれば、上述したようにその各資料内の元素状況は本件犯行当時の状況を保持していたはずであるから、「台所容器の粉末」を分取して紙コップ内に移し、カレー内に混入したか否かについて、決定的な証拠となるはずである。「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」の軽元素が一致すれば、請求人が犯人である決定的な証拠となる。しかし、丸茂鑑定では台所容器の粉末について分析検討していない。

この点について、丸茂鑑定のみならず、その他の確定審各鑑定でもこの点を全く検討しないまま、請求人有罪の判断が下された。

前述のとおり、丸茂鑑定ではアンチモン、スズ、ビスマス、モリブデン以外に、Na、Mg、Al、P、Ca、Cr、Mn、Fe、Ni、Zn、Se、Pb等が分析され、「セレン（Se）、スズ（Sn）、アンチモン（Sb）鉛（Pb）、ビスマス（Bi）」が異同識別の指標とされている（丸茂鑑定、5頁）のであり、上記セレン等5元素以外の元素を指標とする異同識別も行えるのはあきらかである。軽元素も、当然に異同識別の指標元素たり得る。

本件では、請求人方プラスチック容器から紙コップに亜硫酸が移され、それがカレー内に混入されたかどうかに関する、間接事実としての亜硫酸の「同一物質性」という「過去に起こった出来事」に関する判断がなされなければならなかったのであるから、各鑑定資料における軽元素に注目し、その異同識別こそ求められるべきであった。

### 3 丸茂鑑定は中井鑑定、谷口・早川鑑定と相互補完しない

第一審判決は、丸茂鑑定、中井鑑定および谷口・早川鑑定により、「ドラム缶の粉末」、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」の5点の亜硫酸粉末、「台所容器の粉末」および「紙コップ内粉末」の亜硫酸は原料鉱石由来の微量元素の構成が酷似していることから、製造段階において同一といえるばかりか、製造後の使用方法に由来するバリウムをもほぼ共通して含有していることが明らかとなり、本件紙コップ内の亜硫酸が東カレー鍋に混入された可能性が高いといえることを合わせ考えると、東カレー鍋には、「ドラム缶の粉末」、「和光堂缶の粉末」、「重の缶の粉末」、「円筒容器の粉末」、「雪印缶の粉末」の「台所容器の粉末」の亜硫酸のいずれかが、本件紙コップを介して混入された蓋然性が高いといえると結論づけた（第一審判決224～227頁。）

しかし、前述したように丸茂鑑定では、スズ、アンチモン、ビスマス、モリブデン以外の軽元素も検出されており、「紙コップ」からは、カルシウム、カリウム、ケイ素、デンプンは発見されず、砒素のみが検出されているという注目すべき鑑定結果が示されている。この点を真摯に検討すれば、丸茂鑑定が中井鑑定および谷口・早川鑑定を相互補完するということにはならないことがわかるはずである。

これまで再三再四述べてきたとおり、本件では、まさにカレー内亜砒酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内亜砒酸に由来するかという「過去に起こった出来事」を明らかにすることであったが、上記3鑑定はいずれもこの「過去の出来事」について何も明らかにするものではない。これは、重元素に拘泥した誤りに原因がある。本件鑑定では、7月25日段階において発生した「過去に起こった出来事」を明らかにする状況の痕跡を示す元素、各資料の個性を示す軽元素にこそ注目して異同識別の判断をしなければならなかったといえる。

#### 第9 軽元素を比較すれば、「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」内亜砒酸は別物であることが明らかとなる

本件で、各鑑定資料が森田方「ドラム缶の粉末」に由来するという事実は、本件各鑑定を待つまでもなく、それ以外の 等の証人尋問等関係各証拠によって明らかになっていた。したがって、本件では、まさにカレー内の亜ヒ酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内亜ヒ酸に由来するかが判断されなければならなかった。それ故、鑑定で明らかにされなければならないのは、請求人と犯人の同一性に関する間接事実として、請求人方「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」、および「カレー混入物」内亜砒酸の「同一物質性」であった。すなわち、鑑定で明らかにされなければならなかったのは、各本件各鑑

定資料内の各亜砒酸が「同一の工場が同一の原料を用いて同一の時期に製造した亜砒酸」であるかどうか＝「原料の産地」の同一性ではなく、請求人方「台所容器の粉末」が分取され、紙コップに移されカレー内に混入されたといえるかどうかという「過去に起こった出来事」に関する事実についての「台所容器の粉末」と「紙コップ内粉末」および「カレー混入物」内亜砒酸の異同識別である。

本件では、「亜ヒ酸をシロアリ駆除剤として使う際に、デンプンやカルシウムによって希釈して使ったと思われ、元の緑色ドラム缶から分けたヒ素の保管状況や混ぜ物の種類に依存して軽元素分布(Na, Mg, Al, P, S, Cl, K, Ca, Ti ~ Znの遷移金属元素)が異なるため、所有者の特定が可能となる」。確かに、丸茂および中井は異同識別については重元素を用いることが適切であり、軽元素は指標として用いるのは不適切であるとの趣旨を述べるが、「軽元素が異同識別に適さないというのは、資料1～7が同一のドラム缶に由来するのか、そうではないのか、という異同識別が目的の場合であって、M氏(資料1～4)、T氏(資料5)、H氏(資料7)に付着していたかを決定するためには軽元素の分析が重要な手掛かりとなる」(河合潤『和歌山カレー砒素事件鑑定資料の軽元素組成の解析』「X線分析の進歩44」所収。上記資料1は「ドラム缶の粉末」、同2は「和光堂缶の粉末」、同3は「重の缶の粉末」、同4は「円筒容器の粉末」、同5は「雪印缶の粉末」、同6は「棚の粉末」、同7は「台所容器の粉末」、同8は「紙コップの粉末」に対応する；弁護人注)。

前述したように、本件各資料について、発見押収された時点の状態が鑑定時まで保持されていたのであるから、丸茂鑑定で検出された軽元素は、本件事件当日である7月25日の各資料に存在する元素の状況が保持され、その各元素の定性的、定量的状況が維持されていた。したがって、これら各資料の各資料の個性を示す軽元素を分析すれば、本件各鑑定資料から請求人と犯人を結びつけることができるか否かが判断できることになる。その結果、「紙コップのヒ

素と、紙コップ以外の同一起源の6種のヒ素とは、Fe, Zn, As, Mo, Ba元素濃度に関して統計的に有意な差異があり、6種のどのヒ素とも一致しなかった。紙コップのヒ素が6種以外のヒ素であったと結論するならば、真犯人が別に存在するか、あるいはカレー鍋に混入させたヒ素は、H氏宅台所のプラスチックケース（鑑定資料6）等、鑑定した6種のヒ素とは別のものではあったと結論できる」（前同）。

このように、本件各鑑定資料内亜硫酸の軽元素こそが、請求人と犯人を結びつける間接事実としての「台所容器の粉末」と「紙コップの粉末」内の亜硫酸の異同識別の指標になるが、この軽元素に着目すれば、両者は異なるということが結論づけられるのである。

#### 第10 結語 軽元素に着目すれば、「台所容器の粉末」と「紙コップの粉末」内の亜硫酸が異なることは明白である

以上詳論したとおり、確定審における異同識別鑑定は中井鑑定をはじめ、いずれもスズ、ビスマス、アンチモン、モリブデン等重元素を判定指標とする異同識別鑑定であった。その結果、中井鑑定に典型的なように、せいぜい本件鑑定資料内の各亜硫酸の「原料の産地」=ルーツが中国であるとしても矛盾がないことを示しただけである。この事実は他の証拠で判明していることあって、これら各鑑定によって請求人を犯人に結びつけることはできず、その証拠価値は極めて低い。

本件では、カレー内の亜硫酸が、紙コップを経て請求人方プラスチック容器内の亜硫酸に由来するかの判断が、請求人と犯人の結びつきにとって決定的に重要である。鑑定で指標とされなければならないのは軽元素である。そして、軽元素を指標として異同識別をすれば、請求人が本件犯人でないことが自ずと明らかになるのである。



以上の次第であるので、直ちに鑑定を行うよう強く求める。

以上